BULLETIN
du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

341

N° 492 NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1977

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. Vachon.

Comité directeur : Prs J. Dorst, C. Lévi et R. Laffitte.

Conseillers scientifiques : Dr M.-L. Bauchot et Dr N. Hallé.

Rédacteur : Mme P. Dupérier.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle,* revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 1 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin,* 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1977

Abonnement général : France, 530 F ; Étranger, 580 F.

Zoologie : France, 410 F ; Étranger, 450 F.

Sciences de la Terre : France, 110 F ; Étranger, 120 F.

Botanique : France, 80 F ; Étranger, 90 F.

Écologie générale : Francc, 70 F ; Étranger, 80 F.

Sciences physico-chimiques : France, 25 F ; Étranger, 30 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 492, novembre-décembre 1977, Zoologie 341

Bryozoaires du banc de la Conception (nord des Canaries) Campagne Cineca I du « Jean Charcot »

par Jean-Georges Harmelin *

Résumé. — Analyse de la faune bryozoologique d'un fond de sable du banc de la Conception (— 200 m, nord des Canaries). Les 19 espèces rencontrées comprennent de nombreuses espèces rares. La comparaison avec du matériel méditerranéen met en évidence dans celui-ci une espèce nouvelle, *Setosella cavernicola* n. sp., localisée dans les grottes obscures, ainsi que l'originalité probable d'une espèce atlantique de *Setosellina*, affine de l'espèce méditerranéenne *S. capriensis*.

Abstract. — A small collection of Bryozoa associated with sandy substrata of the Conception Seamount (— 200 m, north off Canaries) comprises 19 species. Most of them are rare. Comparison with mediterranean material reveals a new mediterranean species, *Setosella cavernicola* n. sp., inhabiting obscure caves, and the probable originality of an atlantic species of *Setosellina*, related to the mediterranean species, *S. capriensis*.

Il est assez rare et paradoxal de pouvoir disposer d'une collection d'organismes benthiques d'un grand intérêt grâce au prélèvement d'un filet à plancton. La collection de Bryozoaires étudiée ici provient de la rencontre accidentelle d'un filet à larves planctoniques traîné à — 200 m avec le banc de la Conception situé au nord des Canaries (31°24'5 N, 10°38'4 W, CINECA, st. 10 FL 4, 26.1.71).

Le fond sédimentaire a été écrémé par le filet et le volume de sédiment récolté fut faible (environ 150 cm³). Malgré cela le nombre de Polychètes, Crustacés, Brachiopodes, Mollusques et Bryozoaires trouvés dans ce prélèvement était important. Les colonies de Bryozoaires sont de petite taille et ont été triées sous la loupe binoculaire. Un certain nombre d'entre elles sont libres avec une forme en disque (*Heliodoma implicata*), en coupe (*Ascosia pandora*), scorpioïde (*Setosella folini*), en bâtonnet (*Cleidochasma strangulatum*, *Euginoma vermiformis*). D'autres sont érigées et détachées de leur substrat tandis que certaines encroûtent de petits graviers, des fragments de coquilles, des tests de Ptéropodes, avec parfois une croissance unisériée.

Outre sa variété étonnante (19 espèces) eu égard aux circonstances et à la taille du prélèvement, cette collection présente un intérêt systématique certain. La moitié des espèces n'avaient pas été revues depuis leur première description, ou n'avaient été que très rarement signalées ; d'autres présentent des problèmes d'identification non résolus ou en cours. La comparaison d'une des espèces de cette collection, *Setosella vulnerata*, avec une forme voisine habitant les grottes obscures méditerranéennes a permis de montrer que celle-ci appartenait à une espèce nouvelle : *Setosella cavernicola* n. sp.

**Station marine d'Endoume et Centre d'Océanographie, rue de la Batterie-des-lions, 13007 Marseille.*

Cette collection présente également un intérêt d'ordre écologique. En effet, la profondeur de récolte de 200 m semble anormalement faible pour beaucoup d'espèces rencontrées, qui pouvaient être considérées, d'après la littérature, comme plus franchement bathyales. Cette particularité a vraisemblablement deux explications complémentaires : d'une part, la petite faune bryozoologique des fonds sédimentaires non littoraux est en fait peu connue ; d'autre part, la proximité immédiate de grands fonds autour du banc de la Conception a entraîné un phénomène de débordement de la faune profonde vers les fonds moins importants.

Liste des espèces rencontrées

Tous les spécimens étudiés sont déposés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Cyclostomata

Crisia sp.
Anguisia verrucosa Jullien, 1882
? *Tubulipora* sp.
Idmidronea sp.
Tervia cf. *superba* Jullien, 1882

Cheilostomata

Setosellina cf. *capriensis* Waters, 1926
Heliodoma implicata Calvet, 1906.
Setosella vulnerata (Busk, 1860)
Setosella folini Jullien, 1882
Euginoma eburnea (Calvet, 1906)
Bugulella sp.
Cleidochasma strangulatum (Calvet, 1906)
Hippoporina polygonia (Jullien, 1882)
? *Cheilonella* sp.
Ascosia pandora Jullien, 1882
Gemellipora eburnea Smitt, 1873
? *Palmicellaria* sp.
Celleporina lucida (Hinks, 1880)

Crisia sp.

Un petit fragment non identifiable.

Anguisia verrucosa Jullien, 1882
(Fig. 1, 2 ; pl. I, 1, 3)

Anguisia verrucosa Jullien, 1882 : 497, pl. 13, fig. 1-2.

Un spécimen érigé, fertile, peut, semble-t-il, être attribué à cette espèce qui n'a jamais été resignalée depuis sa création et dont les types ont disparu.

De plus, ce spécimen érigé peut être rattaché à plusieurs colonies encroûtantes stomatoporiennes provenant du même prélèvement.

Description de la colonie érigée

Ce fragment de colonie présente une base unisériée sur la longueur de deux zoïdes. Le zoarium devient ensuite bi- puis trisérié à son sommet. Cette partie comprend cinq autozoïdes et un gonozoïde situé au sommet de la branche, qui ne semble pas destinée à croître ultérieurement. Ce gonozoïde est très simple et consiste en une base tubulaire, similaire à celle d'un autozoïde, puis en un renflement modéré pourvu de nombreux pseudopores.

L'ooéciostome est un tube court, de diamètre inférieur (110 µm) à celui des autozoïdes, situé au sommet du renflement gonozoïdal et dirigé vers le haut. Les autozoïdes ont une surface irrégulière, bosselée, en particulier au niveau des pseudopores, avec des rides de croissance. Leur diamètre, à mi-hauteur du péristome, est égal à 165,0 µm (N = 7, Cv = 1,8). Le bourgeonnement des zoïdes unisériés du pédoncule basal se fait au niveau de la courbure du zoïde antérieur, avec un angle très fort et le diamètre des zoïdes fils est tout de suite constant. Ceci correspond à un bourgeonnement péristomial (Harmelin, 1974, 1976) qui apparaît dans certaines situations topographiques (espace à franchir) chez les espèces suffisamment primitives pour n'avoir pas une morphologie zoariale strictement fixée et trop complexe. Ce spécimen présente les caractéristiques de bourgeonnement décrites et figurées par Jullien. L'aspect de surface des tubes et la forme du gonozoïde et de son ooéciostome sont également très ressemblants et les mensurations tirées de la figure de Jullien sont très voisines.

Description des colonies encroûtantes

Cinq spécimens stomatoporiformes enrobent de petits graviers. Ces colonies sont unisériées et se propagent avec des ramifications dichotomiques. Les autozoïdes ont le même aspect rugueux que ceux de la colonie érigée et leur diamètre est identique : 164,3 µm (N = 31, Cv = 4,2). La plus grande colonie présente deux ramifications qui commencent à s'ériger après être devenues bisériées. Le disque primaire de l'ancestrule est relativement grand (310 µm). L'ancestrule bourgeonne un zoïde impair à partir duquel est produite la première dichotomie. Les branches de celle-ci font entre elles un angle de 180°.

Cette espèce, longtemps énigmatique, peut donc être considérée comme un « *Stomatopora* » au sens large, susceptible de produire une branche dressée à base uni- ou bisériée, destinée à porter le gonozoïde et ainsi à le surélever. Ce caractère est dans la logique des adaptations au milieu sédimentaire profond. L'aptitude de *Anguisia verrucosa* à produire des portions de colonies bisériées la place à un niveau d'évolution supérieur à celui de *Stomatopora gingrina* Jullien, 1882, dont le gonozoïde est bourgeonné et porté latéralement par un péristome (Harmelin, 1974). *Anguisia* apparaît très proche du genre *Entalophoroecia* Harmelin, 1976, et on peut noter de nombreux points de similitude avec l'espèce la plus grêle et la plus simple, *E. gracilis* Harmelin, 1976, en particulier dans ses écomorphoses régressées qui se manifestent lorsque les conditons écologiques sont peu favorables.

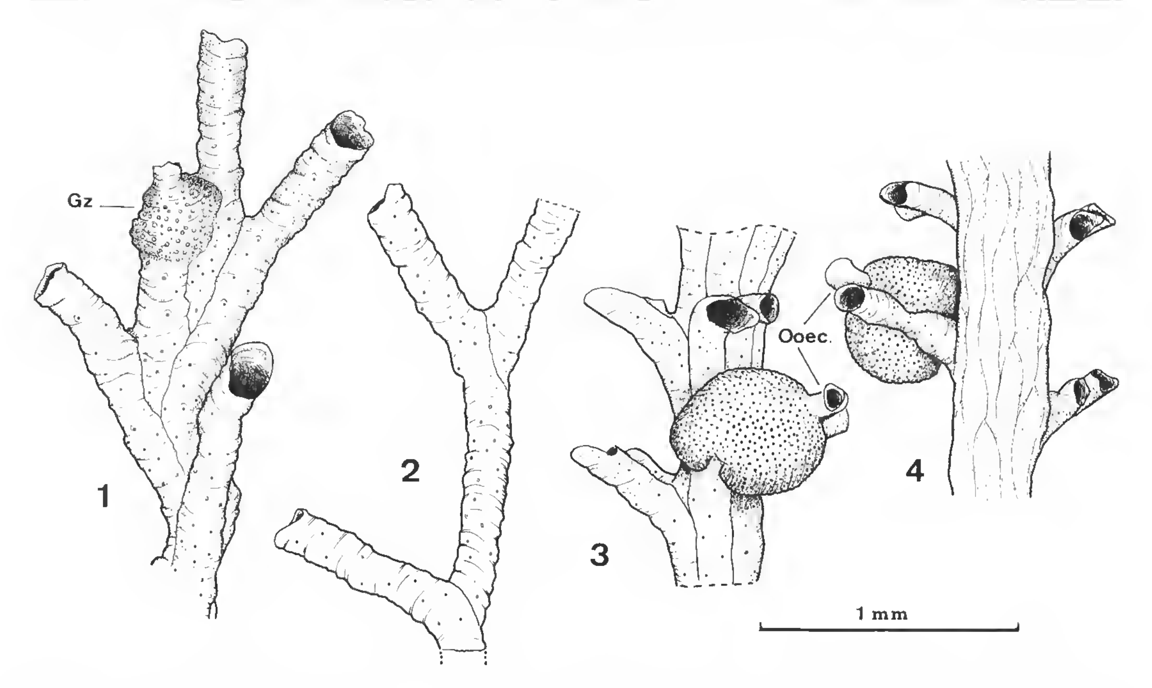


Fig. 1-4. — 1, *Anguisia verrucosa*, partie distale ovicellée de lacolonie érigée. (Gz = gonozoïde) ; 2, *Anguisia verrucosa*, partie proximale de la même colonie ; 3-4, *Idmidronea* sp., gonozoïde en vue frontale et « dorsale » (Ooec. = ooéciostome).

? **Tubulipora** sp.

Treize jeunes colonies sont fixées sur des graviers ou des débris divers. Elles sont dressées, étroites, non ramifiées. Les tubes ouvrent sur une seule face par séries alternantes de deux ou trois. Le peu d'éléments fournis par ces spécimens ne permet pas un classement générique certain.

Idmidronea sp.
(Fig. 3, 4 ; pl. II, 2)

Cette espèce n'est représentée que par une branche érigée, brisée à sa base. Ce rameau est étroit, de diamètre constant, de contour sinueux. Il est fertile. Les autozoïdes s'ouvrent sur une face de la branche et les péristomes sont distribués par séries de deux, alternantes de part et d'autre de la ligne médiane. Les péristomes sont courts, le tube interne de chaque série étant le plus long ; leur diamètre est faible (110-125 µm). La partie immergée des autozoïdes (endozones) est très longue. La dorsale de la branche est simple, sans renforts de kénozoïdes. Le gonozoïde est globuleux et correspond à l'inflation de l'extrémité du tube interne d'une série située vers le sommet de la branche. Ce gonozoïde est ainsi surélevé par

rapport à la surface de la branche et s'appuie contre le deuxième tube de la série. L'ooéciostome est situé au sommet du gonozoïde. C'est un petit tube recourbé à son extrémité et s'ouvrant sans évasement.

Par la structure de son zoarium et du gonozoïde, ce spécimen se place indubitablement dans les Tubuliporidae. La forme de l'ooéciostome évoque d'une manière frappante celle des ooéciostomes de *Idmidronea*. La position particulière de ce gonozoïde, résultant du renflement de l'extrémité d'un péristome et porté par celui-ci, indique soit un caractère très primitif, soit, plutôt, une manifestation individuelle, locale, de régression vers un type ancestral. Des gonozoïdes semblables ont été observés chez *Idmidronea atlantica*, sur des colonies de Méditerranée qui comportaient également des gonozoïdes normaux. Le même phénomène a été noté chez des *Microecia suborbicularis* atlantiques. L'absence de kénozoïdes dorsaux, typiques du genre *Idmidronea*, sur cette portion de colonie n'implique pas leur absence au point d'érection de la branche. La cassure des branches chez les *Idmidronea* se fait de préférence au-dessus de la limite d'extension des kénozoïdes dorsaux. Les caractéristiques zoariales de ce spécimen évoquent *Idmonea flexuosa* Pourtalès, 1867.

Tervia cf. **superba** Jullien, 1882
(Fig. 5, 6)

Tervia superba Jullien, 1882 : 500, pl. 17, fig. 74-75.

Quatre fragments de branches grêles. Un des rameaux est ovicellé.

Les autozoïdes s'ouvrent sur une seule face et sont distribués selon des séries alternantes de deux, plus rarement trois. Les tubes internes sont les plus courts. Les tubes les plus externes s'ouvrent très latéralement. La calcification est plutôt faible. Les pseudopores sont obliques, ce qui leur donne un aspect frontal filé, en particulier au niveau du gonozoïde. Ce dernier est situé sur la face « dorsale » à l'extrémité de la branche. C'est une vésicule renflée, assez courte, dont la partie proximale tubulaire est visible et comparable à celle d'un autozoïde. L'ooéciostome est un tube court terminal qui s'ouvre en direction distale au niveau de la zone de croissance de la branche.

Cette identification est hypothétique. Elle est essentiellement guidée par l'aspect très grêle des branches, le nombre réduit de tubes par série. Le gonozoïde n'a malheureusement pas été décrit par Jullien. Les spinules internes en crampons ou pédonculés typiques (Harmelin, 1976) de *Tervia irregularis* (Meneghini, 1844) n'ont pas été observés sur ces spécimens. Ils ont pourtant été vus sur des spécimens profonds atlantiques de cette dernière espèce. *Tervia irregularis* se distingue également de la présente forme par son ooéciostome qui consiste en deux lèvres lamellaires. *Tervia superba* avait été supposée (Harmelin, 1976) être la forme profonde de *T. irregularis*. La confirmation à partir d'un matériel plus abondant des différences exposées ici, forme de l'ooéciostome et absence de spinules internes, permettrait de confirmer l'individualité spécifique de *T. superba*, qui a été récolté au sud du golfe de Gascogne par 896 m.

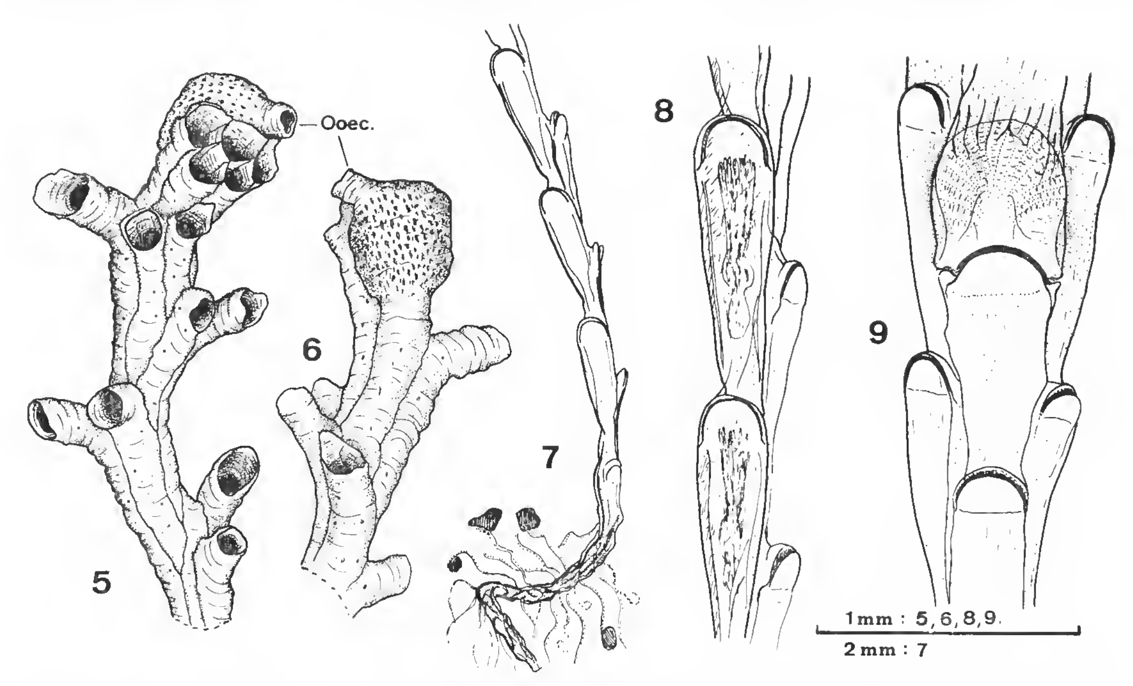


Fig. 5-9. — 5, *Tervia* cf. *superba*, partie distale fertile en vue frontale et « dorsale » (Ooec. = ooéciostome) ; 7-8, *Didymozoum eburnea*, jeune colonie bisériée, noter la base pourvue de fins tubules ; 9, *Didymozoum eburnea*, portion trisériée ovicellée.

Setosellina cf. **capriensis** (Waters, 1926)
(Fig. 12 ; pl. 1, 5)

Cupularia capriensis Waters, 1926 : 432, pl. 18, fig. 8-9.
Setosellina capriensis ; Cook, 1965 : 182, pl. 1, fig. 5-6 ; Prenant & Bobin, 1966 : 301.
Cupuladria capriensis ; Marcus & Marcus, 1962 : 288.
Setosellina roulei Calvet ; Waters, 1925 : 350, pl. 21, fig. 4 ; Gautier, 1962 : 69.

Cette espèce est particulièrement abondante dans ce prélèvement puisque 34 colonies ont été obtenues. Ces colonies encroûtaient des petits graviers et des débris de coquilles en ne débordant que rarement de ces minuscules substrats. Elles se caractérisent par une quasi-absence de cryptocyste qui, lorsqu'il est présent, n'est représenté que par une rangée de petits granules. Les vibraculaires sont du type *roulei capriensis*, c'est-à-dire dans l'axe médian de l'autozoïde sous-jacent. Les ovicelles sont plus larges que longues et présentent une grande fenêtre ovalaire en son centre.

Setosellina capriensis est très voisine de *S. roulei* Calvet, 1906. Selon Cook (1965), leurs différences portent essentiellement sur la taille, les autozoïdes de *S. capriensis* étant plus grands que ceux de *S. roulei*. Il y a également de grandes différences dans leur distribution bathymétrique : *S. roulei* est franchement bathyale tandis que *S. capriensis* ne dépasse pas 150 m de profondeur selon les données de la littérature.

Chez les spécimens CINECA I, les mensurations de la longueur et de la largeur de l'opésie (48 mesures sur 6 colonies) donnent les moyennes suivantes : L. Op. = 297,7 µm (Cv. = 9,1) et l. Op. = 202,7 µm (Cv = 10,0). Ces valeurs se situent dans les normes indiquées par COOK pour *S. capriensis*. Cependant, il faut noter la réduction extrême du cryptocyste sur ces spécimens, alors qu'il y a une bande de cryptocyste bien distincte (fig. 11) sur des colonies méditerranéennes sélénariiformes (Marseille, Cassidaigne, 140-170 m) qui peuvent être attribuées à cette espèce en raison de leur taille zoéciale. Les spécimens CINECA I se différencient de *S. goesi* (Silén, 1942) par la position du vibraculaire qui, chez cette dernière espèce, est décalé sur le côté latéro-distal de la zoécie-mère. *S. goesi* n'était connue que du golfe du Mexique, mais elle a été récemment signalée aux Açores par D'HONDT (1975) à grande profondeur (2 100 m).

Les précédentes signalisations de *S. capriensis* se situaient toutes (COOK, 1975 : 184) en Méditerranée.

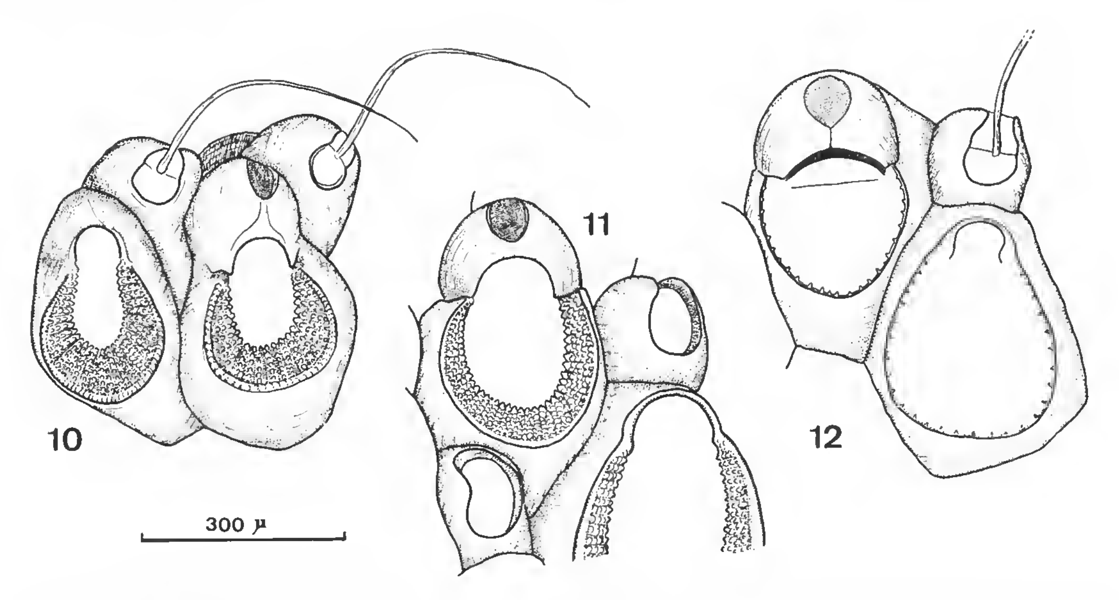


FIG. 10-12. — 10, *Heliodoma implicata*, l'autozoïde de droite est ovicellé ; 11, *Setosellina capriensis*, (Ov = ovicelle. Marseille, st. 71-13, 140-170 m) ; 12, *Setosellina* cf. *capriensis*, spécimen CINECA I.

Heliodoma implicata Calvet, 1906
(Fig. 10 ; pl. I, 4)

Heliodoma implicata Calvet, 1906 : 396, pl. 26, fig. 7-10 ; SILÉN, 1942 : 1, fig. 1, pl. 1, fig. 1-2 ; PRENANT & BOBIN, 1966 : 302, fig. 100.

Ce matériel comprend neuf colonies libres très typiques, qui avaient pour centre un petit gravier. Certaines d'entre elles étaient ovicellées. L'ovicelle (fig. 10) est moyennement renflée, de grande taille, avec une fenêtre ovale assez grande à son extrémité médio-distale. Elle est très semblable à celle de *Setosellina* cf. *capriensis* (fig. 12). Comme chez *Setosellina*,

l'orifice des zoïdes ovicellés est élargi. Ainsi que le font remarquer Harmer (1926 : 264) et Silén (1942 : 3), les genres *Heliodoma* Calvet, 1906, et *Setosellina* Calvet, 1906, sont très proches ; la principale justification de cette séparation étant que dans le genre *Heliodoma* la spirale zoïdale ne se divise pas, ce qui n'est peut-être pas un argument suffisant.

H. implicata était connue par un petit nombre de spécimens récoltés aux îles du Cap Vert, aux Canaries et aux Açores à des profondeurs comprises entre 300 et 3 700 m.

Setosella vulnerata (Busk, 1860)
(Fig. 13-15 ; pl. 1, 6)

Setosella vulnerata (Busk, 1860) ; Hincks, 1880 : 181, pl. 21, fig. 7 ; Jullien, 1882 : 524, pl. 18, fig. 66 ; Calvet, 1906 : 394 ; Waters, 1925 : 349, pl. 21, fig. 2 ; Silén, 1942 : 6, fig. 4, pl. 2, fig. 8-9 ; Lagaaij, 1963, pl. 2, fig. 7 ; d'Hondt, 1974 : 38.
non Harmelin 1969 : 798.

Cette espèce était abondamment représentée (30 colonies) dans ce prélèvement. Les colonies encroûtent des fragments de coquilles ou des graviers. Les jeunes colonies montrent bien la croissance en double spirale dextrogyre (fig. 13) à partir de l'ancestrule décrite par Silén (1942). Le cryptocyste de l'ancestrule est plus ou moins développé. La structure de l'ovicelle (fig. 14) correspond bien à la description qu'en fait Silén. Elle est ainsi assez peu différente de celles des *Setosellina* ou *Heliodoma*. L'orifice ovicellé est nettement plus large que l'orifice non ovicellé et il présente deux échancrures aux coins latéro-proximaux. Les opésiules sont deux fentes pourvues de denticules du côté interne.

S. vulnerata a une distribution bathymétrique large (Lagaaij, 1963) puisqu'elle a été récoltée entre 30 et 3 700 m. Sa distribution géographique est également assez vaste : elle s'étend depuis les îles Shetland et la Norvège jusqu'au golfe d'Aden en comprenant l'Atlantique Nord-Oriental, le golfe du Mexique et la Méditerranée.

La signalisation de *S. vulnerata* dans les grottes sous-marines obscures de la région marseillaise (Harmelin, 1969) est impropre car il s'agit en fait d'une espèce différente (fig. 16, 17 ; pl. I, 7), nettement plus petite, présentant une frontale peu granuleuse et des opésiules arrondies. Ces opésiules peuvent être dédoublées (fig. 16) sur certains spécimens. Le zoarium est petit, encroûtant. Cette espèce pour laquelle je propose le nom de *Setosella cavernicola* n. sp., habite les parties obscures de la grande grotte des Trémies (— 6 m), près de Cassis (Bouches-du-Rhône).

Setosella folini Jullien, 1882
(Fig. 18 ; pl. 1, 8)

Setosella folini Jullien, 1882 : 523, pl. 17, fig. 63-65 ; Calvet, 1906 : 394 ; Prenant & Bobin, 1966 : 359, fig. 117, V-VII.

Une belle colonie et le fragment d'une autre.

Les caractéristiques zoéciales de cette espèce sont très proches de celles de *S. vulnerata*. Cependant l'hypothèse d'une identité spécifique entre ces deux taxons, émise par d'Hondt

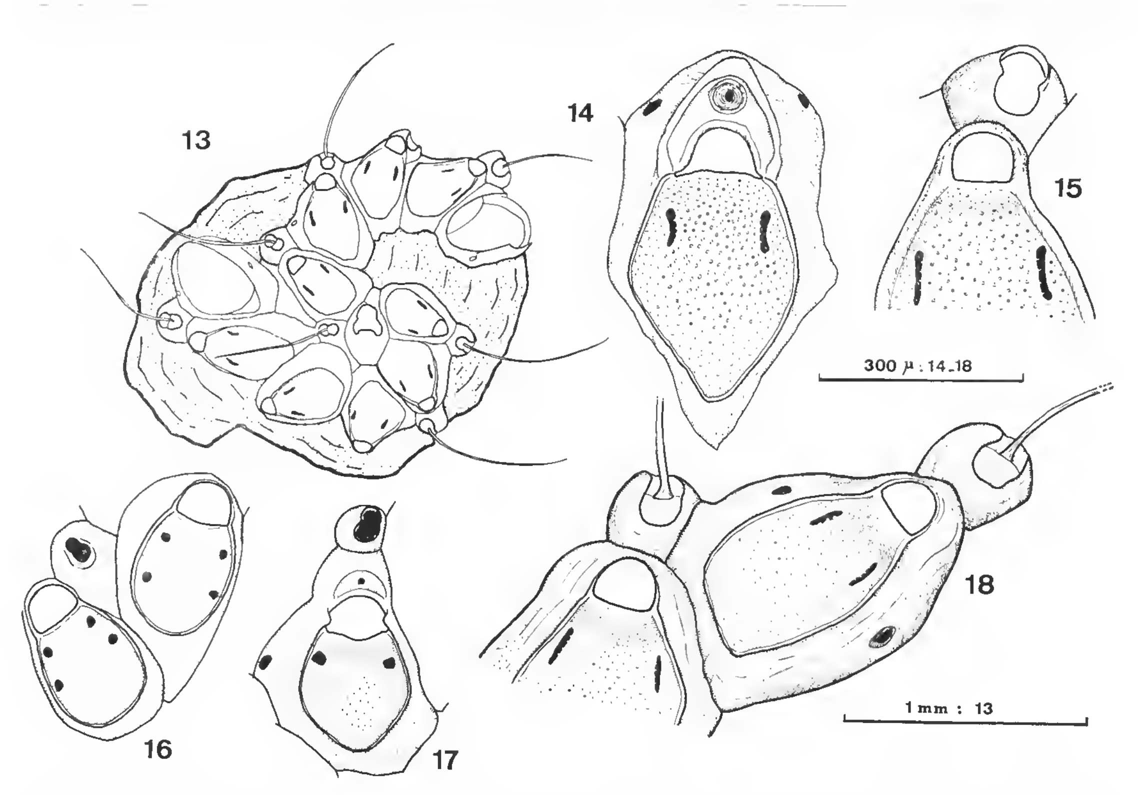


FIG. 13-18. — 13, *Setosella vulnerata*, jeune colonie sur un gravier (A = ancestrule — noter la double spirale de bourgeonnement) ; 14-15, *Setosella vulnerata*, autozoïde ovicellé et partie distale d'un autozoïde non ovicellé ; 16, *Setosella cavernicola* n. sp., autozoïdes à deux paires d'opésiules (Cassis, grotte des Trémies, 6 m) ; 17, *Setosella cavernicola* n. sp., autozoïdeo vicellé (Cassis, grotte des Trémies, — 6 m) ; 18, *Setosella folini*, détail d'une colonie scorpioïde.

(1974), semble difficile à retenir. Selon cet auteur, la colonie scorpioïde de *S. folini* pourrait provenir du détachement du bord libre d'une colonie encroûtante de *S. vulnerata*. Or chez cette dernière espèce, il y a rapidement intervention de bourgeonnements du côté gauche des zoïdes, en plus de ceux émis du côté droit qui produisent les deux spirales primaires dextrogyres. Chez *S. folini*, il n'y a bourgeonnement d'autozoïdes que du côté droit. Il est vrai, toutefois, que l'ancestrule de *S. folini* n'a pas encore été vue. Cette espèce n'était connue que par cinq spécimens récoltés par le « Travailleur » en des stations comprises entre 555 m (Marseille) et 3 700 m (Canaries).

Euginoma vermiformis Jullien, 1882
(Pl. II, 6)

Euginoma vermiformis Jullien, 1882 : 520, pl. 17, fig. 58-59 ; CALVET, 1906 : 402, pl. 27, fig. 3 ; PRENANT & BOBIN, 1966 : 387, fig. 126 ; D'HONDT, 1975 : 564, fig. 25.

Deux petits spécimens cassés à leur base. Leur zoarium est constitué par quatre séries zoéciales parallèles alternantes ; il est arqué et les orifices s'ouvrent sur la face concave et sur les flancs. Ces deux colonies présentent à leur base, du côté concave, un tubule chitineux de fort diamètre. Une telle structure a été décrite par SCHOPF (1976) chez *Euginoma* et aurait pour rôle de surélever le zoarium parallèlement au substrat sédimentaire.

La structure de ces spécimens paraît identique à celle décrite par JULLIEN pour *E. vermiformis*. Cependant, les six stations connues de récolte (JULLIEN, 1882 ; CALVET, 1906 ; D'HONDT, 1975) se situent entre 1 094 et 3 700 m, donc nettement plus profondément que la présente station.

Le genre *Euginoma* Jullien, 1882, ne comprend que deux espèces décrites, *E. vermiformis* et *E. cavalieri* Lagaaij, 1965, mais selon SCHOPF (1976), il existerait 11 autres espèces du même genre en Atlantique à des profondeurs comprises entre 200 et 6 000 m.

Didymozoum eburnea (Calvet, 1906)
(Fig. 7-9 ; pl. I, 10)

Bugula eburnea Calvet, 1906*a* : 3 ; CALVET, 1906*b* : 380, pl. 26, fig. 1 ; PRENANT & BOBIN, 1966 : 519, fig. 175-I.

Deux petites colonies non ramifiées mais comportant la partie basale et comprenant chacune 13 autozoïdes ; trois fragments distaux avec deux ovicelles et deux ramifications, le plus grand comprenant 23 autozoïdes.

Le zoarium est dressé, unilamellaire, bi- ou trisérié, peu calcifié. Les zoécies alternent sur les portions bisériées, tandis que sur les portions trisériées, les zoïdes de la file médiane alternent avec les zoïdes des deux séries latérales, qui sont eux-mêmes à la même hauteur. Dans le cas d'une ramification sur une branche bisériée (pl. I, 10), les deux zoïdes impliqués dans cette bifurcation engendrent chacun une branche bisériée. Le même processus se produit sur les branches trisériées à partir des deux zoïdes latéraux, tandis que le zoïde médian ne bourgeonne pas et que son extrémité est légèrement infléchie vers une des branches. La base des colonies est étroite, cylindrique, unisériée, composée de zoïdes modifiés et renforcés d'épaississements longitudinaux opaques internes. Cette base émet des tubules latéraux très minces, en grand nombre, qui agglutinent des grains de sable et ancrent ainsi la colonie (fig. 7). Les épaississements longitudinaux opaques sont également présents dans les autozoïdes des portions bisériées des jeunes colonies ; ils sont situés dans les deux parois latérales. A partir d'une certaine hauteur, ces renforcements sont moins marqués. Les autozoïdes ont leur maximum de largeur à leur extrémité distale. La largeur de leur extrémité proximale augmente de la base de la colonie à son sommet. L'opésie occupe toute la surface frontale. L'orifice est très terminal. Il n'y a pas de cryptocyste visible. L'opercule présente un épaississement périphérique peu marqué. Il n'y a pas d'aviculaires. Le zoïde ovicellé est légèrement plus court que les autres et il est plus large, en particulier au niveau de l'orifice. L'ovicelle (fig. 9) est de grande taille, renflée, arrondie, striée radialement. Elle est recouverte par la membrane frontale du zoïde susjacent.

Mensurations : largeur du bord proximal de l'orifice : 205-215 μm. Longueur/largeur de l'ovicelle : 530/460, 510/460 μm.

Ces spécimens semblent bien correspondre à la *Bugula eburnea* dont une seule colonie avait été draguée au nord-ouest du Maroc à 636 m.

La forme et la disposition des autozoïdes du fragment étudié par Calvet sont identiques, mais le sclérite operculaire semble plus épais.

Des points de similitude peuvent être notés avec *Kinestoskias sileni* d'Hondt, 1975, espèce sans aviculaires provenant de la zone bathyale des Açores, dont les zoïdes ovicellés sont bien plus courts et l'ovicelle deux fois plus grande que dans le cas présent.

Cette espèce a été rangée dans le genre *Didymozoum* Harmer, 1923, qui n'avait jamais été signalée en Atlantique. Harmer (1926 : 407) place ce genre dans les Farciminariidae. Les caractéristiques zoariales et zoéciales de ce genre, en particulier le mode de ramification, l'opésie, l'orifice terminal, l'ovicelle endozoéciale, sont présentes chez cette espèce. Les portions trisériées ovicellées de *D. eburnea* évoquent *D. triserialis* (Philipps, 1899 ; cf. Harmer 1926 : 407), mais les tailles relatives des zoïdes ovicellés et non ovicellés sont différentes.

Bugulella sp.
(Pl. I, 9)

Un petit fragment de colonie comportant trois autozoïdes. Cette espèce est actuellement étudiée par P. J. Hayward qui dispose d'un matériel abondant récolté par la « Thalassa ». Elle peut être rangée dans le genre *Bugulella* Verrill, 1879 (cf. Maturo & Schopf, 1968) qui est synonyme du genre *Erymophora* Hastings, 1943 (cf. Prenant & Bobin, 1966).

Cleidochasma strangulatum (Calvet, 1906)
(Fig. 25 ; pl. II, 1, 4, 7)

Myriozoum strangulatum Calvet, 1906 : 427, pl. 26, fig. 11-12.

Un petit spécimen de 2,75 mm de long, un grand de 8 mm de long pour 0,85 mm de diamètre et un autre mort. Ces colonies sont libres, en bâtonnet légèrement arqué, la plus grande étant pourvue d'étranglements. La disposition des zoécies détermine une symétrie bilatérale dans le zoarium : sur la ligne médiane de la face convexe, les zoécies s'opposent des deux flancs de la colonie par leur extrémité distale. La croissance se fait par une extrémité du zoarium et trois zoïdes sont bourgeonnés en même temps et symétriquement autour de l'axe de la colonie. Les zoécies sont à contours polygonaux, leur frontale est fortement bombée et mamillée. Les zoécies sont ainsi nettement séparées par des sillons profonds. Il y a quelques rares pores marginaux peu visibles. L'orifice est non terminal, sans épines, de forme typique du genre. L'opercule présente un sclérite périphérique. Il y a en général deux aviculaires, l'un étant latéro-distal à l'orifice, l'autre étant frontal et latéral. Ils sont plus larges que longs, la mandibule et la membrane frontale étant de même taille et de même forme arrondie. Ils possèdent une barre transversale complète. Il n'y a parfois qu'un aviculaire proximal. Sur la ligne médiane de la face convexe du zoarium, il y a de place en place, au point de jonction de trois ou quatre zoécies adjacentes, un espace arrondi de taille égale ou inférieure à un orifice. Sur le plus petit spécimen, un tube court d'apparence membra-

neuse sortait par un de ces espaces. Sur la face concave, plusieurs zoïdes sont non fonctionnels et ne possèdent pas d'orifices. Les ovicelles n'ont pas été observées.

Malgré des différences dans la forme des aviculaires, ces spécimens semblent correspondre très bien au *Myriozoum strangulatum* décrit par Calvet (1906) et récolté dans la même zone géographique mais plus profondément (636, 2 230, 3 700 m). La forme triangu-

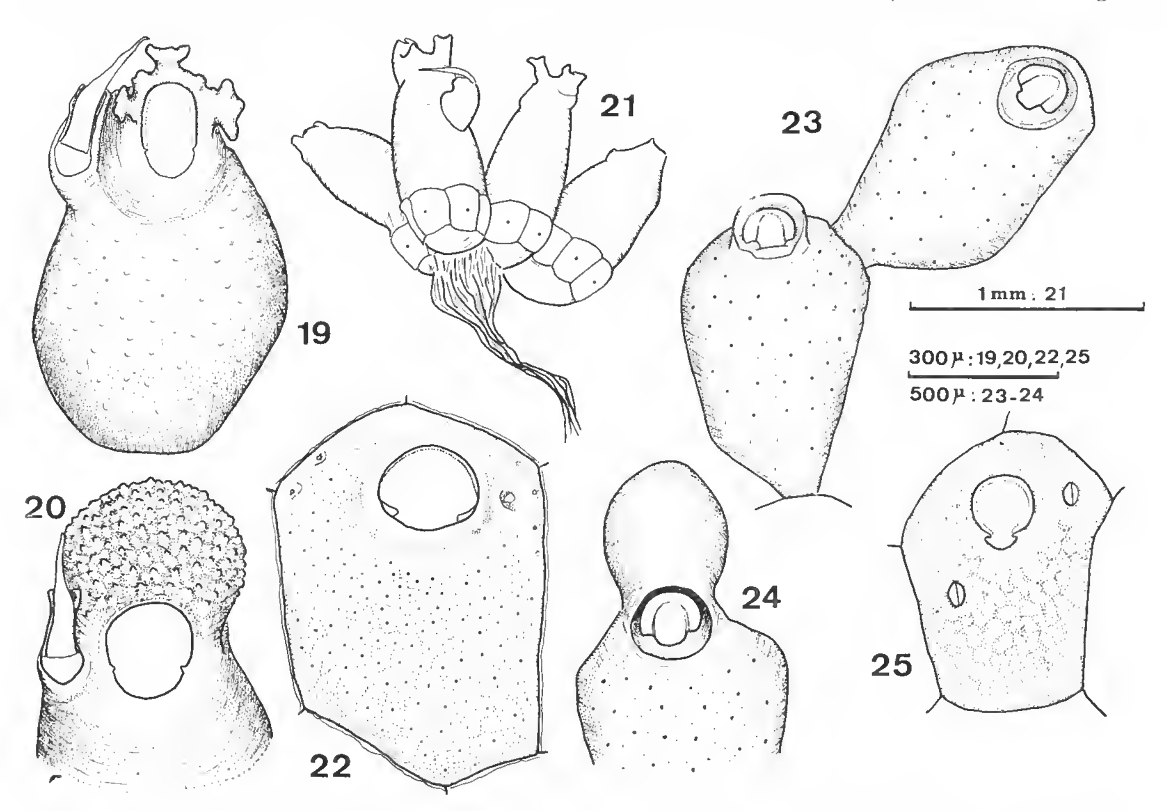


Fig. 19-25. — 19-20, *Ascosia pandora*, autozoïde et ovicelle ; 21, *Ascosia pandora*, jeune colonie à 5 autozoïdes (noter la couronne d'organes de communication et la chevelure basale de rhizoïdes) ; 22, *Hippoporina polygonia*, autozoïde ; 23-24, ? *Cheilonella* sp., deux autozoïdes et une ovicelle ; 25, *Cleidochasma strangulatum*, autozoïde.

laire des aviculaires des spécimens examinés par Calvet résulte peut-être de leur habitat plus profond. Les différentes caractéristiques zoéciales de cette espèce entrent dans les limites du genre *Cleidochasma* Harmer, 1957, tel qu'il a été défini par son auteur et par Cook (1964). On peut néanmoins évoquer une certaine ressemblance avec *Fedora edwardsi* Jullien, 1882, dont la forme zoariale ainsi que celles des aviculaires et de l'orifice ne sont pas très différentes. Cette espèce possède des chambres spéciales s'ouvrant au-dessus de chaque zoécie, que Jullien avait pris pour des orifices ovicelliens. Cette interprétation a été contredite par Silén (1947) pour qui cette structure est une constante générique de nature hétérozoïdale. Ces chambres rappellent évidemment les espaces interzoéciaux de *C. strangulatum*.

Le tube membraneux qui sort par un de ces espaces a certainement un rôle dans la sustentation de la colonie sur le substrat sédimentaire de la manière décrite par SCHOPF (1976) pour *Euginoma.*

Hipporina polygonia (Jullien, 1882)
(Fig. 22)

Lepralia polygonia Jullien, 1882 : 513, pl. 15, fig. 38 ; CALVET, 1906 : 410.
Dakaria polygonia d'Hondt, 1973 : 379, pl. 1, fig. 5-6 ; 1975 : 557.

Un petit fragment de colonie peut être attribué à cette espèce atlantique connue du nord de l'Espagne aux Açores à des profondeurs allant de 420 à 1 068 m. Ses caractéristiques paraissent justifier son classement dans le genre *Hippoporina* Neviani, 1895, tel qu'il est défini par COOK (1964 : 4), bien que cet auteur signale que l'ovicelle n'est pas close par l'opercule alors que D'HONDT (1973) décrit pour *Dakaria polygonia* le fait contraire. En fait, les deux positions de l'opercule, fermant uniquement l'orifice autozoïdal ou fermant l'orifice commun de l'ovicelle et de l'autozoïde parental, ont été observées sur un spécimen du golfe de Gascogne de *Hippoporina pertusa* (Esper).

« **Cheilonella** » sp.
(Fig. 23, 24 ; pl. 11, 5, 8)

Cinq petites colonies comprenant 3 à 16 zoïdes encroûtent des graviers et des fragments de coquilles. Elles sont unisériées par bourgeonnement latérodistal d'un ou deux zoïdes symétriques. Les zoïdes ont un contour ovalaire avec souvent une extrémité proximale plus étroite. Ils sont relativement courts et leur frontale est entouré d'un péristome bas et légèrement évasé. L'orifice primaire est bien visible frontalement. L'anter est semi-circulaire et le poster est échancré par un sinus arrondi et large. Un sclérite forme un arc arrondi entre les deux coins du sinus. L'ovicelle est libre, assez haute et étroite par rapport à la largeur de l'autozoïde. Elle n'est pas close par l'opercule et sa frontale est lisse et non perforée. L'ancestrule est identique aux zoïdes suivants mais sa taille est légèrement inférieure. L'augmentation de la taille zoïdale se fait progressivement sur deux à trois zoïdes.

Mensurations

Longueur autozoïde	: x = 799,2 μm (N = 26, Cv = 13,0)
largeur autozoïde	: x = 535,4 μm (N = 26, Cv = 14,7)
Longueur orifice	: x = 131,9 μm (N = 19, Cv = 8,3)
largeur orifice	: x = 158,4 μm (N = 19, Cv = 7,9)
L/l ovicelle	: 315/295
L/l ancestrule	: 630/480, 630/435, 675/480, 675/480

Le mode de croissance de cette espèce, ainsi que la forme des zoïdes évoquent *Lagenipora edwardsi* Jullien, 1882. Cependant plusieurs spécimens de ce « *Lagenipora* » ont pu être étudiés (« Thalassa » Y. 433, S golfe de Gascogne, 600-620 m) et, malgré une ressemblance superficielle, il ne peut s'agir de la même espèce ni du même genre. Par contre cette compa-

raison a montré qu'il y avait identité générique entre *L. edwardsi* et *Phoceana columnaris* Jullien, 1903. Ces deux espèces présentent la même ovicelle, le même orifice primaire, le même péristome et la même frontale. Pourtant *L. edwardsi* est unisérié encroûtant tandis que *P. columnaris* est érigé.

On peut également citer une certaine ressemblance avec *Cheilonella gigas* Koschinsky, 1885 (cf. Canu & Bassler, 1929 : 408), fossile de l'Eocène, qui présente la même structure zoariale et la même forme zoéciale. Mais son péristome est pourvu d'un denticule proximal et l'orifice primaire et l'ovicelle ne sont pas connus.

La forme de l'orifice et la structure de la paroi frontale pourraient également évoquer l'espèce encroûtante *Cribella nova* Jullien, 1903, dont le genre, également décrit par Jullien, est préoccupé et serait, selon Harmer (1957 : 1021), synonyme de *Dakaria* Jullien, 1903, bien que ce dernier genre ne possède pas d'ovicelles. L'examen du spécimen-type de *Cribella nova* n'a pas confirmé l'impression de ressemblance fournie par la figure de Jullien, de plus cette espèce possède un aviculaire oral ovalaire situé entre l'orifice primaire et l'orifice secondaire, caractère qui n'avait pas été signalé par Jullien.

Cette espèce est laissée provisoirement dans le genre *Cheilonella* Koschinsky. La structure de l'ovicelle, non close par l'opercule et non perforée, est révélatrice des affinités génériques de cette espèce, alors que le mode de croissance unisériée n'est qu'un caractère spécifique et peut-être même qu'une écomorphose.

Ascosia pandora Jullien, 1882
(Fig. 19-21 ; pl. II, 2, 3)

Ascosia pandora Jullien, 1882 : 505, pl. 13, fig. 13-14.

Le matériel étudié comprenait trois colonies libres de cette espèce qui n'avait jamais été revue depuis sa création. La description de Jullien est très précise et ne requiert pas de commentaires. La plus jeune colonie, qui ne comprenait que cinq zoïdes semblables, avait sa base prolongée par une chevelure de filaments chitineux qui ont vraisemblablement un rôle d'ancrage de la colonie dans le sédiment. Les deux autres colonies, plus grandes, n'avaient pas de tels dispositifs d'ancrage, mais leur développement leur autorisait une assise plus stable.

Cette espèce avait été récoltée par Jullien à 2 018 m au nord-ouest de l'Espagne. Le genre *Ascosia* Jullien, 1882, est unispécifique et il est rangé par Canu et Bassler dans les Mamilloporidae.

Mensurations

Longueur de l'orifice des zoïdes non ovicellés : $x = 200{,}0$ µm, Cv = 7,2 (20 mesures sur 2 colonies)
Largeur de l'orifice non ovicellé : $x = 126{,}5$ µm, Cv = 6,3 (N = 20/2 col.)
Longueur de l'orifice ovicellé : $x = 177$ µm (N = 3)
Largeur de l'orifice ovicellé : $x = 173$ µm (N = 3)

Gemellipora eburnea Smitt, 1873

Gemellipora eburnea Smitt, 1873 : 35, 75, pl. 7, fig. 152-156, pl. 9, fig. 177*a*, 178 ; Harmer, 1957 : 994, pl. 69, fig. 28, 29 ; d'Hondt, 1975 : 559, 560.

Le matériel de CINECA comprenait un fragment de cette espèce connue de divers points de l'Atlantique et du Pacifique à des profondeurs allant de 50 à 3 300 m.

? **Palmicellaria** sp.

Un petit spécimen érigé en mauvais état.

Celleporina lucida (Hincks, 1880)

Celleporina lucida (Hincks) ; Cook, 1968 : 220 (Synonymie).

Huit petites colonies.

Remerciements

Je remercie vivement Joël Le Campion qui a eu l'heureuse idée de mettre de côté ce prélèvement accidentel et qui a attiré mon attention sur la présence de Bryozoaires.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Canu, F., et R. S. Bassler, 1929. — Bryozoa of the Philippine region. *Smithson. Instn, U.S. nat. Mus., Bull.*, **100** (9) : 1-685, pl. 1-94.

Calvet, L., 1906*a*. — Note préliminaire sur les Bryozoaires recueillis par les expéditions du Travailleur (1881-1882) et du Talisman (1883). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, **3** : 154-166.

— 1906*b*. — Bryozoaires. Exp. scient. du « Travailleur » et du « Talisman » pendant les années 1880-81-82-83. *Id.*, **8** : 355-495, pl. 26-30.

Cook, P. L., 1964. — Polyzoa from West Africa. Notes on the genera *Hippoporina* Neviani, *Hippoporella* Canu, *Cleidochasma* Harmer, et *Hippoporidra* Canu and Bassler (Cheilostomata, Ascophora). *Bull. Br. Mus. nat. Hist.*, Zoology, **12** (1) : 1-35, 3 pl.

— 1965. — Notes on the Cupuladriidae (Polyzoa, Abasca). *Bull. Br. Mus. nat. Hist.*, Zoology, **13** (5) : 153-187, pl. 1-3.

— 1968. — Bryozoa (Polyzoa) from the coasts of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, n° 10, Danish Science Press, Ltd., Copenhagen 1968 : 115-262, pl. 8-11.

d'Hondt, J.-L., 1973. — Bryozoaires de la campagne de la « Thalassa » (3-12 août 1967). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 120, Zool., 92 : 365-386.

— 1974. — Bryozoaires récoltés par la Thalassa dans le golfe de Gascogne (campagnes de 1968 à 1972). *Cah. Biol. mar.*, **15** : 27-50.

— 1975. — Bryozoaires Cténostomes et Cheilostomes (Cribrimorphes et Escharellidae exceptés) provenant des dragages de la campagne océanographique Biaçores du « Jean-Charcot ». *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., nº 299, Zool. 209 : 553-600, 28 fig.

Gautier, Y. V., 1962. — Recherches écologiques sur les Bryozoaires Chilostomes en Méditerranée occidentale. Thèse Marseille. *Recl. Trav. Stn. mar. Endoume*, **38** (Bull. 24) : 1-434, 91 fig.

Harmelin, J.-G., 1969. — Bryozoaires des grottes sous-marines obscures de la région marseillaise. Faunistique et écologie. *Téthys*, **1** (3) : 793-806.

— 1974. — A propos d'une forme stomatoporienne typique, *Stomatopora gingrina* Jullien, 1882 (Bryozoaires Cyclostomes), et de son gonozoïde. *J. nat. Hist.*, **8** : 1-9.

— 1976. — Le sous-ordre des Tubuliporina (Bryozoaires Cyclostomes) en Méditerranée. Écologie et systématique. *Mém. Inst. océanogr.*, **10** : 326 p., 50 fig., 38 pl.

Harmer, S. F., 1926. — The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part. II. — Cheilostomata Anasca. *Siboga Exped.*, **28**b : 181-501, pl. 13-34.

— 1957. — The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part IV. — Cheilostomata Ascophora. *Siboga Exped.*, **28**d : 641-1147, pl. 42-74.

Hincks, T., 1880. — A history of the british marine Polyzoa. London, 1 : 1-CXLI, 1-601 ; 2, pl. 1-83.

Jullien, J., 1882. — Dragages du « Travailleur » — Bryozoaires espèces draguées dans l'Océan Atlantique en 1881. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **7** : 497-529, pl. 13-17.

Jullien, J., et L. Calvet, 1903. — Bryozoaires provenant des campagnes de l' « Hirondelle » (1886-1888). *Résult. Camp. scient. Albert I* (Prince de Monaco), **23** : 1-188, pl. 1-18.

Lagaaij, R., 1963. — New additions to the Bryozoan Fauna of the Gulf of Mexico. *Publs Inst. mar. Sci. Texas*, **9** : 162-236, 8 pl., 4 t.-fig.

Maturo, F. J. S., et T. J. M. Schopf, 1968. — Ectoproct and Entoproct type material : reexamination of species from New England and Bermuda named by R. E. Verrill, J. W. Dawson and E. Desor. *Postilla*, **120** : 1-95, 16 fig.

Prenant, M., et G. Bobin, 1966. — Bryozoaires. II. Chilostomes Anasca. *Faune Fr.*, **68** : 647 p., 210 fig.

Schopf, T. J. M., 1976. — Environmental versus genetic causes of morphologic variability in bryozoan colonies from the deep sea. *Paleobiology*, **2** (2) : 156-165.

Silén, L., 1942. — On spiral growth of the Zoaria of certain Bryozoa. *Ark. Zool.*, **34**A (2) : 1-22, pl. 1-5.

— 1947. — Conescharellidae (Bryozoa Gymnolaenata) collected by Prof. Dr. Sixten Bock's Expedition to Japan and the Bonin Islands, 1914. *Ark. Zool.*, **39**A (9) : 61 p., 5 pl.

Smitt, F. A., 1873. — Floridan Bryozoa, collected by Count L. F. de Pourtalès. Part II. *K. svenska VetenskAkad. Handl.*, **11** (4) : 1-84, pl. 1-13.

Waters, A. W., 1926. — Ancestrulae of the Cheilostomatous Bryozoa, part 5, *Cupularia* etc. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **18** (9) : 424-433.

Manuscrit déposé le 15 mars 1977.

Planche I

1. — *Anguisia verrucosa*. Branche érigée fertile.
2. — *Idmidronea* sp. Extrémité de la branche montrant le gonozoïde en bout de péristome.
3. — *Anguisia verrucosa*. Colonie encroûtante stomatoporiforme. A = ancestrule.
4. — *Heliodoma implicata*. Colonie fixée sur un grain de sable.
5. — *Setosellina* cf. *capriensis*. Petite colonie fixée sur un gravier.
6. — *Setosella vulnerata*. Les deux zoïdes du haut sont ovicellés.
7. — *Setosella cavernicola* n. sp. Zoïdes ovicellés. Méditerranée, grotte des Trémies, 6 m.
8. — *Setosella folini*. Colonie libre.
9. — *Bugulella* sp.
10. — *Didymozoum eburnea*. Bifurcation sur une branche bisériée.

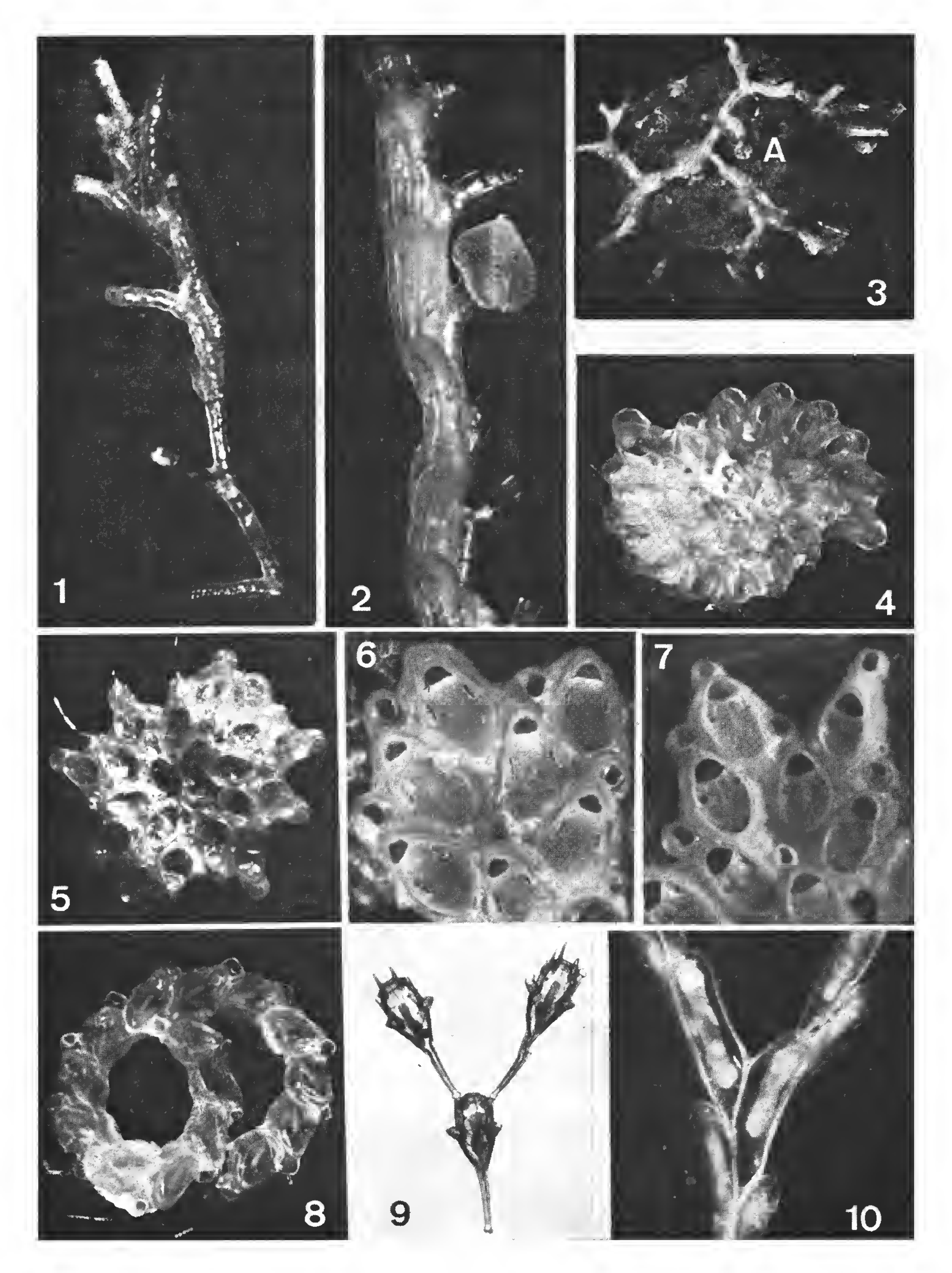


PLANCHE I

Planche II

1. — *Cleidochasma strangulatum.* Vue générale du plus grand spécimen.
2-3. — *Ascosia pandora.* Vues supérieure et inférieure d'une colonie.
4. — *Cleidochasma strangulatum.* Jeune spécimen. Noter, en haut, la zone de bourgeonnement distale.
5. — ? *Cheilonella* sp. Colonie ovicellée.
6. — *Euginoma vermiformis.* Noter le tube membraneux (flèche) à la base de la colonie.
7. — *Cleidochasma strangulatum.* Extrémité du grand spécimen.
8. — ? *Cheilonella* sp. Zoïde ovicellé.

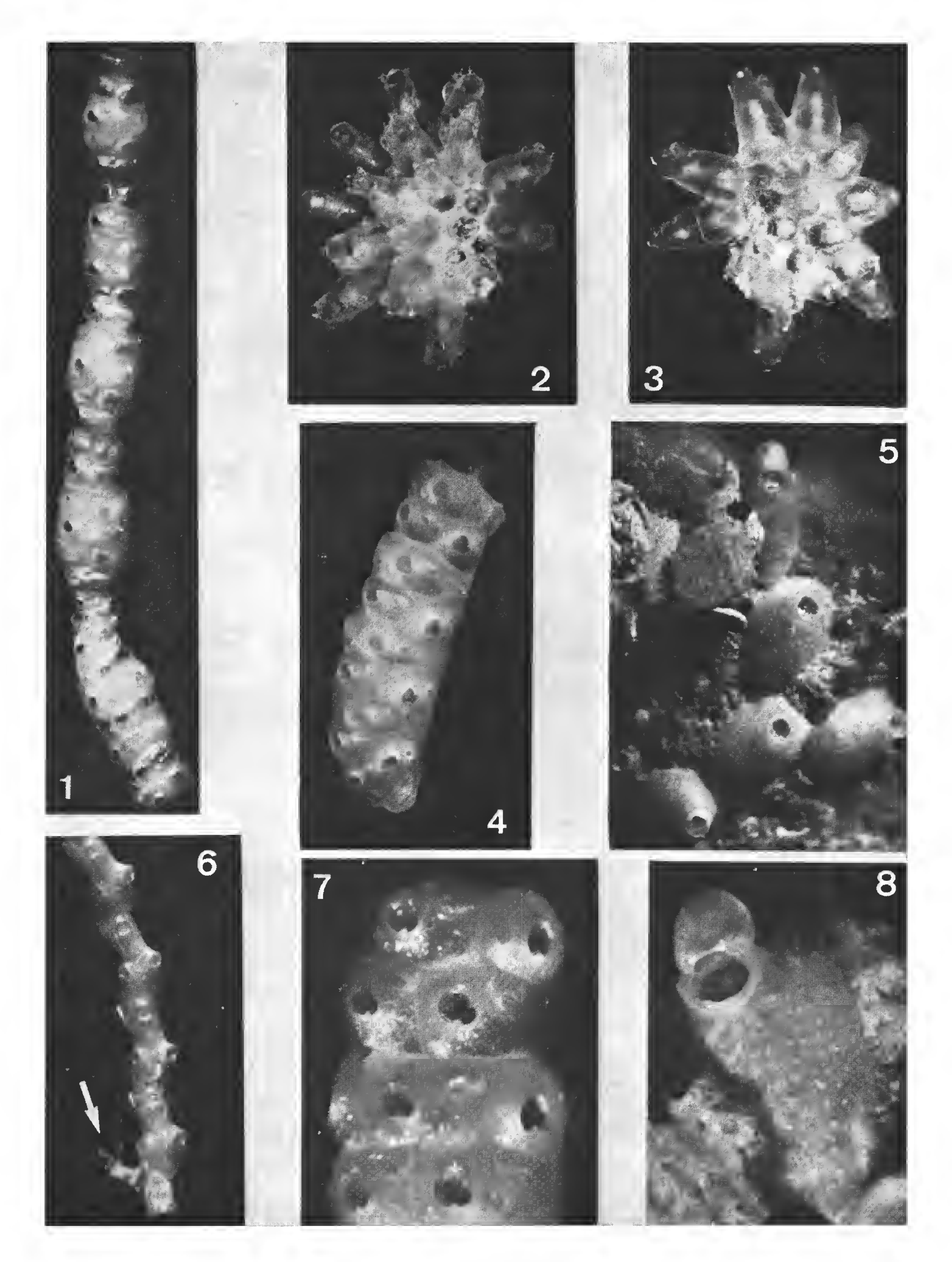


PLANCHE II

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 492, nov-déc. 1977, Zoologie 341 : 1057-1076.

Achevé d'imprimer le 28 avril 1978.

IMPRIMERIE NATIONALE

7 564 004 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., 42 (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.